

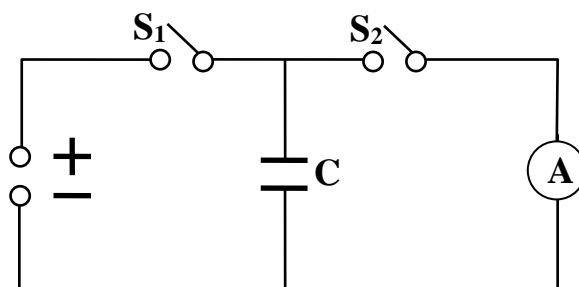
1. vaja: Kapaciteta kondenzatorja

Naloga:

- Določi kapaciteto neznanega kondenzatorja s poprej umerjenim ampermetrom.

Pojasnilo:

- Če med plošči kondenzatorja pritisnemo napetost U , sprejme kondenzator naboj e , ki je sorazmeren s kapaciteto kondenzatorja: $e = C \cdot U$. Ko naelektreni kondenzator preklpimo v merilni del vezja, se kondenzator izprazni in kazalec na ampermetru se odkloni (slika 1). Odklon je sorazmeren z nabojem, torej tudi sorazmeren s kapaciteto kondenzatorja.



Slika 1: Vezje, ki ga uporabljamo za polnjenje in praznjenje kondenzatorja.

Če vzamemo kondenzatorje različnih kapacitet ali pa več kondenzatorjev vežemo vzporedno, lahko ugotovimo, kako se odklon β na galvanometru spreminja s kapaciteto. Tako lahko narišemo graf $C(\beta)$, ki omogoča določiti kapaciteto poljubnega kondenzatorja iz odklona, ki ga dobimo pri praznjenju danega kondenzatorja. To je torej umeritvena krivulja instrumenta.

Lahko pa neznano kapaciteto tudi izračunamo po enačbi $C = k \cdot \beta$, kjer je k sorazmernostni faktor. Treba je le poprej izmeriti β pri znani kapacitivnosti kondenzatorja in iz teh dveh podatkov izračunati k .

Potrebščine:

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • vir napetosti (ŠMI) • vodniki • miliampermeter | <ul style="list-style-type: none"> • kondenzatorji znanih kapacitet | <ul style="list-style-type: none"> • kondenzator neznane kapacitete • dve stikali |
|--|--|---|

V razmislek:

- Kako narišemo graf s pomočjo točk, ki smo jih označili v koordinatnem sistemu?
- Kako izračunati skupno kapaciteto več vzporedno vezanih kondenzatorjev?